

«Тайынша агробизнес колледжі» КММ
КГУ «Тайыншинский колледж агробизнеса»

Бекітемін/ Утверждаю

Колледж директоры/

Директор колледжа

З.Ташетов

29.08.2022 ж.



ООД модуль/ «Физика» пәні бойынша
жұмыс оқу бағдарламасы
Рабочая учебная программа по модулю/дисциплине
ООД 1.11 «Физика»
Жаратылыстану-математика бағыты/
Естественно-математическое направление

Топ:21

Группа: 21

Мамандық: 10130300 «Тамақтандыруды ұйымдастыру»

Специальность: 10130300 «Организация питания»

Біліктілік: : 3W 10130031 «Кондитер-безендірушы», 3W 10130032 «Аспаз»

Квалификация: 3W 10130031 «Кондитер-оформитель», 3W 10130032 «Повар»

Топ:22

Группа: 22

Топ:25

Группа: 25

Мамандық: 07161600 «Ауыл шаруашылығын механикаландыру»

Специальность: 07161600 «Механизация сельского хозяйства»

Біліктілік: : 3W 07161601 «Слесарь-жөндеуші»

3W 07161602 «Ауыл шаруашылығы өндірісінің тракторшы машинисі»

Квалификация: 3W 07161601 «Слесарь-ремонтник»

3W 07161602 «Тракторист машинист сельскохозяйственного производства»

Мамандық: 3W07320100 «Ғимараттар мен құрылымдарды салу және пайдалану»

Специальность: 3W 07320100 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Біліктілік: 3W 07320104 «Кең профильді құрылысшы-шебер»

3W 07320103 «Құрғақ құрылыс шебері»

Квалификация: 3W 07320104 «Мастер-строитель широкого профиля»

3W 07320103 «Мастер сухого строительства»

Оқыту нысаны: күндізгі негізгі орта білім беру негізінде/

Форма обучения: очная на базе основного среднего образования

Жалпы сағат саны: 30 кредиттер:

Общее количество часов: 30 кредитов:

Әзірлеуші/

Разработчик Тильтаева А.Б.

(подпись)

Ф.И.О. (при наличии)

Циклдік әдістемелік комиссиясының
отырысында қарастырылды/
Рассмотрена и одобрена на заседании
цикловой методической комиссии
Протокол № 1 от "29" 08 2022г.

Пояснительная записка:

Рабочая учебная программа разработана в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом технического и профессионального образования, утвержденным приказом МОН РК №326 от 23 июля 2021 года и типовыми учебными планами общего среднего образования Республики Казахстан 2020 года.

Рабочая программа предназначена для специальностей:

Специальность: 10130300 «Организация питания»

Квалификация: 3W 10130031 «Кондитер-оформитель»

3W 10130032 «Повар»

Специальность: 07161600 «Механизация сельского хозяйства»

Квалификация: 3W 07161601 «Слесарь-ремонтник»

3W 07161602 «Тракторист машинист сельскохозяйственного производства»

Специальность: 3W 07320100 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Квалификация: 3W 07320104 «Мастер-строитель широкого профиля»

3W 07320103 «Мастер сухого строительства»

Цель: формирование у обучающихся основ научного мировоззрения, целостного восприятия естественнонаучной картины мира, способности наблюдать, анализировать и фиксировать явления природы для решения жизненно важных практических задач.

Задачи:

Цель: формирование у обучающихся основ научного мировоззрения, целостного восприятия естественнонаучной картины мира, способности наблюдать, анализировать и фиксировать явления природы для решения жизненно важных практических задач.

Задачи:

1) содействие освоению обучающимися знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира, методах научного познания природы;

2) способствование развитию у обучающихся интеллектуальной, информационной, коммуникативной и рефлексивной культуры, навыков выполнения физического эксперимента и исследования;

3) воспитание ответственного отношения к учебной и исследовательской деятельности;

4) использование полученных навыков для рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Описание дисциплины: Физика

Формируемые компетенции:

При создании рабочих учебных программ организация технического и профессионального образования имеют право:

- выбирать различные технологии обучения, методы организации и виды контроля учебного процесса;
- распределять общий объем часов учебного времени на разделы и темы (от объема часов, выделенного на изучение дисциплины);
- обоснованно изменять учебную программу в изучение ее порядка

Пререквизиты: В типовой программе по физике естественно-математического направления предусмотрено на 3 семестр обучения предусмотрено 4 главы: «Элементы специальной теории относительности», «Основы квантовой теории света», «Атом и атомное ядро», «Вселенная. Элементарные частицы». Объем учебной нагрузки дисциплины «Физика» для естественно-математического направления составляет 30 часов.

Постреквизиты: Курс «Физика» как общеобразовательная дисциплина является основой для изучения естественно-математического направления

Необходимые средства обучения, оборудование:

- 1.Интерактивная доска
- 2.Мультимедийный проектор
- 3.Персональный компьютер, ноутбук, смартфон
- 4.Учебные видеофильмы, аудиозаписи, презентации;
- 5.Учебник по физике

Контактная информация педагога(ов):

Фамилия, имя, отчество: Тильтаева Асель Базаровна

тел.:87086977550

e-mail (e-майл):a.tiltaeva@mail.ru

Распределение часов по семестрам:

Дисциплина/код и наименование модуля:	Всего часов в модуле:	В том числе			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	
Физика	30			30	

Содержание рабочей учебной программы:

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них					
				Теоретическое	Лабораторно-практические	Индивидуальные	Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
1.	Раздел: Элементы специальной теории относительности Знать основы теории относительности. Объяснить закон взаимосвязи массы и энергии для материальных тел Объяснять релятивистские эффекты, используя постулаты Эйнштейна при решении задач.	1.1 Тема: Скорость света. Постулаты специальной теории относительности. Некоторые следствия, вытекающие из постулатов относительности Сопоставляет принцип относительности Эйнштейна с принципом относительности Галилея 1.2 Тема: Закон взаимосвязи массы и энергии для	3	2			1		Изучение нового материала комбинированный Решение задач

		<p>материальных тел. Релятивистская и классическая механика. Объясняет закон взаимосвязи массы и энергии для материальных тел. Объясняет релятивистские эффекты, используя постулаты Эйнштейна и преобразования Лоренца, при решении задач</p> <p>1.3 Тема: Решение задач</p> <p>Применяет навыки и умения решения задач на формулы сокращения длины и замедления времени, закон взаимосвязи массы и энергии для материальных тел</p>							
2	<p>Раздел:</p> <p>Основы квантовой теории света</p> <p>Классифицировать источники и виды излучений; описывать принцип действия спектральных аппаратов и область их применения. Различать электромагнитные излучения по их природе возникновения и взаимодействию с веществом. Применять законы Стефана – Больцмана, Вина и формулу Планка для описания теплового излучения абсолютно черного тела и обоснования ультрафиолетовой катастрофы. Объяснять природу фотоэффекта и приводить примеры его применения; использовать законы фотоэффекта и</p>	<p>2.1 Тема: Развитие представлений о природе света. Корпускулярная и волновая теория света. Описывает принцип действия спектральных аппаратов и область их применения; Различает электромагнитные излучения по их природе возникновения и взаимодействию с веществом</p> <p>2.2 Тема: Понятие о квантовой теории</p> <p>Применяет законы Стефана-Больцмана, Вина и формулу Планка для описания теплового излучения абсолютно черного тела и обоснования ультрафиолетовой катастрофы</p> <p>2.3 Тема: Решение задач</p> <p>Применяет умения решать задачи на законы Стефана – Больцмана, Вина и формулу Планка</p> <p>2.4 Тема:</p>	6	4			2		Изучение нового материала комбинированный Решение задач

	<p>уравнение Эйнштейна при решении задач. объяснять природу светового давления на основе квантовой теории света; описывать химическое действие света на примере фотосинтеза и процессов в фотографии. Объяснять природу светового давления на основе квантовой теории света. Выявить квантовые свойства света и волновые свойства частиц.</p>	<p>Фотоэлектрический эффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Объяснение законов фотоэффекта на основе квантовой теории света.</p> <p>Объясняет природу фотоэффекта, приводит примеры его применения</p> <p>Использует законы фотоэффекта и уравнение Эйнштейна при решении задач; Описывает химическое действие света на примере фотосинтеза и процессов в фотографии</p> <p>2.5 Тема: Фотон и его характеристики. Давление света. Диэлектрическое единство волновых и корпускулярных свойств электромагнитного излучения.</p> <p>Объясняет природу светового давления на основе квантовой теории света</p> <p>2.6 Тема: Решение задач</p> <p>Применяет умения решать задачи на уравнение Эйнштейна</p>							
3	<p>Раздел:</p> <p>Атом и атомное ядро</p> <p>Определить физический смысл опыта Дж. Томсона и открытия электрона. Ознакомить с открытием естественного радиоактивного излучения</p> <p>Ознакомить учащихся с опытами Пьера Кюри и Марии Склодовской-Кюри по изучению радиоактивных элементов. Изучить опыт Резерфорда и свойства</p>	<p>3.1 Тема: Открытие электрона. Открытия Рентгена и Беккереля. Радиоактивные элементы</p> <p>Определяет физический смысл опыта Дж. Томсона и открытия электрона.</p> <p>Знает историю открытия естественного радиоактивного излучения.</p> <p>Знают определение радиоактивности и теоретически описывают опыты Пьера и Марии Склодовской-Кюри по изучению</p>	17	11	3		2	1	<p>Изучение нового материала комбинированный Решение задач Практическая работа</p>

<p>радиоактивного излучения.</p> <p>Изучить закон радиоактивного распада, ввести понятие период полураспада.</p> <p>Изучить планетарную модель атома.</p> <p>Ознакомить с гипотезой Томсона и фундаментальным опытом Резерфорда</p> <p>Классифицировать спектры атомов и объяснить роль спектрального анализа в науке и технике.</p> <p>Изучить постулаты Бора, показать историческую роль противоречия между моделями атомов Резерфорда, Бора и опытными фактами</p> <p>Определить границы применения постулата Бора на основе описания спектра атома водорода.</p> <p>Изучить устройство и принцип действия лазера, его применение в науке и технике.</p> <p>Ознакомить с гипотезой Резерфорда, опытами Чедвика; ввести понятия протон и нейтрон; описать физическую картину мира на примере открытия протона и нейтрона</p> <p>Изучить строение атомного ядра;</p> <p>Определить свойства ядерных сил.</p> <p>Ознакомить с процессами изменения атомных ядер, превращением одних ядер в другие под</p>	<p>радиоактивных элементов.</p> <p>3.2 Тема: Решение задач</p> <p>Применяет умения решать задачи на формулу для определения силы Лоренца и центростремительной силы</p> <p>3.3 Тема: Опыт Резерфорда по выявлению природы радиоактивных излучений. Закон радиоактивного распада. Описывает опыт Резерфорда и определяет свойства радиоактивного излучения.</p> <p>Применяет формулу радиоактивного распада при решении задач</p> <p>3.4 Тема: Решение задач</p> <p>Применяет умения решать задачи на закон радиоактивного распада</p> <p>3.5 Тема: Модель атома по Дж. Томсону. Опыт Резерфорда по выявлению строения атома. Планетарная модель атома.</p> <p>Определяет планетарную модель атома. Закрепляет знания по гипотезе Томсона и фундаментальному опыту Резерфорда</p> <p>3.6 Тема: Практическая работа № 1</p> <p>Создает макет планетарной модели атома</p> <p>3.7 Тема: Спектры атомов. Спектральный анализ. Постулаты Бора. Описание спектра атома водорода по Бору. Определяет классификацию спектров атомов, знает область применения спектрального анализа</p> <p>Объясняет причину</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>действием микрочастиц. Определить когда происходит выделение и поглощение энергии; что такое энергия связи и дефект масс. Ознакомить с процессом деления ядер урана, механизмом протекания цепной ядерной реакции, устройством и принципом работы ядерного реактора. Ознакомить с понятиями термоядерные реакции, реакция синтеза легких ядер, термоядерный синтез, управляемый термоядерный синтез, обсудить перспективы атомной энергетики.</p>	<p>ограничения применимости постулата Бора на примере описания спектра атома водорода 3.8 Тема: Решение задач Применяет умения решать задачи на формулу определения частоты линий серии Бальмера и формулу расчета полной энергии и формулу Бора 3.9 Тема: Физическая основа действия лазера Объясняет принцип действия лазера и сферы применения 3.10 Тема: Открытие нейтрона Определяет различия между гипотезой Резерфорда и опытами Чедвика, описывает физическую картину мира на примере открытия протона и нейтрона 3.11 Тема: Модель ядра. Ядерные силы. Превращение ядер. Ядерные реакции. Объясняет строение ядра атома и определяет физические свойства ядерных сил 3.12 Тема: Практическая работа № 2 Создать модель ядра 3.13 Тема: Решение задач Решает задачи применяя формулы ядерных реакций 3.14 Тема: Энергия связи. Ядерные реакции деления Определяет когда происходит выделение и поглощение энергии; что такое энергия связи и дефект масс 3.15 Тема: Решение задач</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		<p>Решает задачи применяя формулы дефекта массы и энергии связи</p> <p>3.16 Тема: Управляемые и неуправляемые ядерные реакции. Ядерные реакции синтеза. Перспективы атомной энергии. Термоядерный синтез.</p> <p>Описывает механизм протекания цепной ядерной реакции, устройство и принцип работы ядерного реактора</p> <p>Различает управляемый и неуправляемый термоядерный синтез, описывает перспективы атомной энергетики.</p> <p>3.17 Тема: Практическая работа № 3</p> <p>Применяет знания и умения при решении задач</p>							
4	<p>Раздел:</p> <p>Вселенная.</p> <p>Элементарные частицы.</p> <p>Ознакомить с этапами развития представлений о строении мира.</p> <p>Ознакомиться с строением Солнца, изучить классификации звезд и этапы их эволюции.</p> <p>Изучить гипотезы о этапах эволюции Вселенной.</p> <p>Изучить классификации и строение галактик туманностей и сущность черных дыр, Различать элементарные частицы и их свойства</p> <p>Описывает современную</p>	<p>4.1 Тема: Развитие представлений о строении мира. Строение Солнца. Эволюция звезд. Летопись Вселенной. Определяет возраст Вселенной, используя закон Хаббла; Описывает главные спектральные классы звезд</p> <p>Использует диаграмму Герцшпрунга-Расселя для объяснения эволюции звезд</p> <p>4.2 Тема: Решение задач</p> <p>Применяет умения решать качественные задачи и анализировать материал</p> <p>4.3 Тема: Практическая работа № 4</p> <p>Применяет знания и умения при решении задач</p> <p>4.4 Тема: Галактики, туманности и черные дыры. Классификация</p>	4	2	1		1		Изучение нового материала комбинированный Решение задач

	<p>физическую картину мира и роль в ней фундаментальных частиц.</p>	<p>галактик Различает галактики и туманности по строению, определяет сущность черных дыр Классифицирует элементарные частицы и определяет их свойства Определяет роль фундаментальных частиц в современной физической картине мира.</p>							
	Итого часов		30	19	4		6	1	